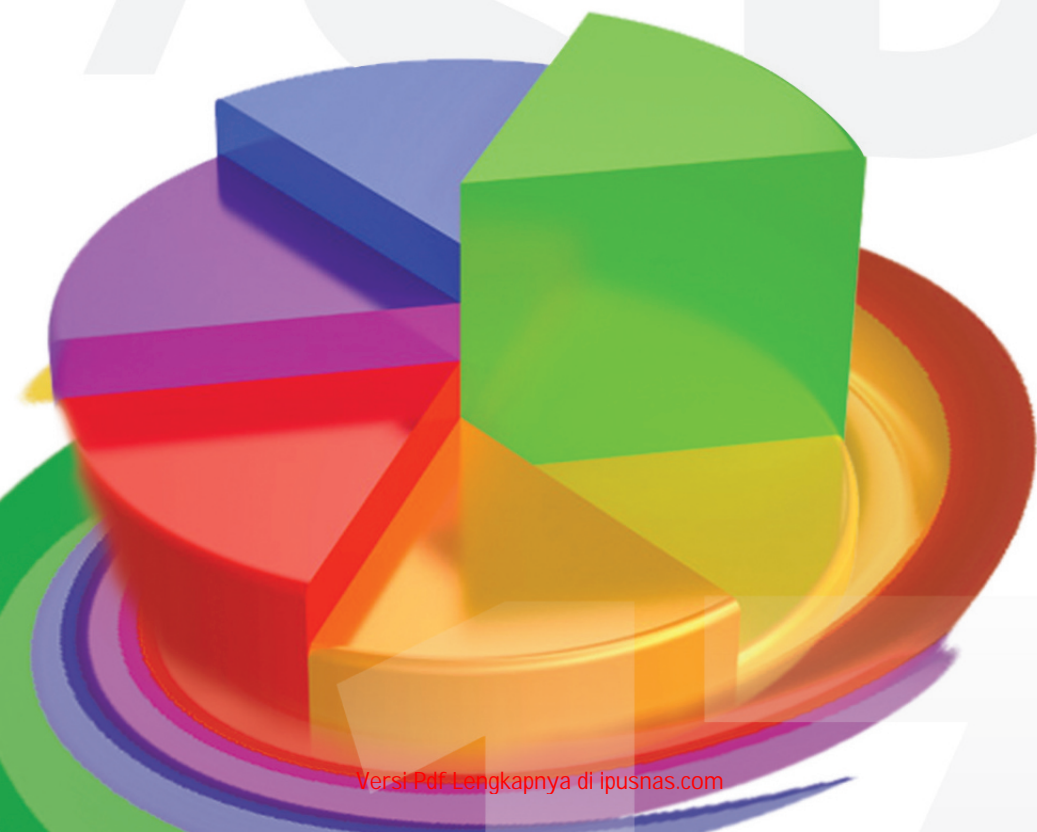
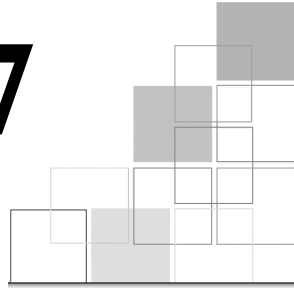
SPSS 17

- Transformasi data
- Statistik Deskriptif
- Perbandingan Mean
- Analisis Varian
- Tabulasi Silang dan Korelasi
- Analisis Regresi

SERI BELAJAR KILAT

SPSS 17

Diterbitkan Atas Kerjasama

Seri Belajar Kilat SPSS 17

Assosiate writer : Christianus S
Editor : Maria Agustina S
Setting : Alek
Desain Cover : dan_dut
Korektor : Amanda / Aktor

Diterbitkan atas kerjasama Penerbit ANDI Yogyakarta dengan ELCOM

Penerbit: CV. ANDI OFFSET (Penerbit ANDI)
Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282
Yogyakarta 55281

Percetakan: ANDI OFFSET
Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282
Yogyakarta 55281

Perpustakaan Nasional: Katalog dalam Terbitan (KDT)

Seri Belajar Kilat SPSS 17/

– Ed. I . – Yogyakarta: ANDI; Yogyakarta: ELCOM

19 18 17 16 15 14 13 12 11 10

xii + 164 hlm.; 14 x 21 Cm.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ISBN: 978 – 979 – 29 – 1450 – 4

I. Statistic

1. Elcom

DDC'21 : 004.0285

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan pengetahuan dan kemampuan sehingga buku *Seri Belajar Kilat: SPSS 17* ini dapat diselesaikan. Ide dasar penulisan buku ini adalah untuk membantu Anda secara mudah dan cepat dalam memecahkan berbagai macam kasus statistik dengan menggunakan SPSS 17.

Ada begitu banyak model dalam statistik dengan ragam penerapan yang berbeda sehingga bagi Anda yang sudah memiliki pengetahuan tentang metode-metode statistik pasti akan sangat terbantu. Buku ini akan memandu Anda dengan cepat dalam membangun data, melakukan analisis statistik, hingga membaca hasilnya. Bahasa yang digunakan pun sangat sederhana sehingga proses pemahaman, khususnya bagi para pemula, menjadi mudah dan lancar.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis menerima segala bentuk kritik dan saran dari pembaca berkaitan dengan buku ini.

Yogyakarta, Mei 2009

Elcom

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .... **iii**

DAFTAR ISI .... **v**

BAB 1 MENJALANKAN SPSS **1**

Pendahuluan **1**

Kebutuhan Sistem **2**

SPSS Statistics Base 17.0 for Windows 2

SPSS Statistics Base 17.0 for MAC OS X 3

SPSS Statistics Base 17.0 for Linux 3

SPSS Statistics Add-on Modules 4

Mengaktifkan SPSS **5**

Menu pada SPSS for Windows **6**

Menu File 6

Menu Edit 7

Menu View 8

Menu Data 9

Menu Transform 10

Menu Analyze 11

Menu Graphs 12

Menu Utility 13

Menu Add-on 14

Menu Windows 14
Menu Help 15
Mendesain Variabel 15
Menyusun Definisi Variabel 16
Contoh Desain Variabel 16
Cara Mengisikan Data 18
Cara Menganalisis 20
Cara Menginterpretasi Hasil 20
Analisis Statistik 22
Memilih File Data 22
Membuat Data Baru 23
Memilih Variabel dan Analisis Statistik 28
Menyimpan File 29
Mengakhiri SPSS 30

BAB 2 TRANSFORMASI DATA 31
Perintah Compute 31
Prosedur Compute 31
Operator dan Fungsi pada Compute 32
Ekspresi Logika 33
Perintah Recode 34
Recode pada Variabel yang Sama 34
Prosedur Old and New Value 36
Membentuk Variabel Baru dengan Recode 37
Prosedur Old and Value Data 38
Ranking Data 40
Tipe Ranking pada Prosedur Ranking Data 41
Ties (pertalian) pada Prosedur Ranking 43

BAB 3 STATISTIK DESKRIPSI **45**
Populasi dan Sampel **45**
Jenis Sampel 46
Sampel Random 46
Sampel Sistematis 47
Sampel Luas 47
Sampel Berstrata 47
Sampel Kuota 48
Data **48**
Tipe Data 48
Skala Pengukuran 49
Menurut Sumbernya 49
Menurut Cara Memperolehnya 50
Parameter dan Statistik **51**
Macam-Macam Ukuran **51**
Rata-Rata (Mean) 51
Median 52
Modus 52
Ukuran Keragaman 52
Ukuran Kemencengan 53
Ukuran Keruncingan 53
Prosedur Frekuensi **55**
Statistik Frekuensi 55
Grafik Frekuensi 57
Format Frekuensi 58
Statistik Deskriptif **59**
Pilihan pada Prosedur Deskriptif 59

BAB 4 PERBANDINGAN MEAN 65

Perbandingan Mean Subgrup 65

Pilihan Perbandingan Mean 66

Uji T Satu Sampel 69

Uji T Dua Sampel 71

Pendugaan Beda Dua Rataan Populasi 71

Tahapan Analisis 73

Uji Ekstraarah dan Dwiarah 73

Menentukan Tingkat Signifikansi 74

Uji T Sampel Berpasangan 74

Prosedur Paired-Samples T Test 75

Pilihan pada Uji T Sampel Berpasangan 75

BAB 5 ANALISIS VARIAN 79

Prosedur Analisis Varian Satu Jalur (One Way ANOVA) 79

Kontras Prosedur One-Way ANOVA 80

Post Hoc Prosedur One-Way ANOVA 81

Pilihan Prosedur One Way ANOVA 83

Uji Kesamaan Varian (Test Homogenity Variant) 84

Prosedur Uji Kesamaan Varian 85

Analisis Varian Dua Arah 89

Prosedur General Linear Model Univariate......... 90

Model Prosedur General Linear Model Univariate 91

Kontras Prosedur General Linear Model Univariate 92

Plot Prosedur General Linear Model Univariate . 94

Post Hoc Prosedur General Linear Model Univariate 94

Save Prosedur General Linear Model Univariate 94
Pilihan Prosedur General Linear Model Univariate 96

BAB 6 TABULASI SILANG DAN KORELASI 107
Prosedur Crosstabs 107
Statistik Crosstabs 108
Format Crosstabs... 111
Korelasi Bivariate... 112
Koefisien Korelasi 113
Pengujian Hipotesis Korelasi 114
Prosedur Bivariate Correlation 115
Korelasi Parsial 123
Koefisien Korelasi Parsial 124
Pengujian Hipotesis Korelasi Parsial....................... 125
Prosedur Partial Correlations 126

BAB 7 ANALISIS REGRESI 135
Analisis Regresi Sederhana.................................... 135
Pendugaan Parameter 136
Pengujian Hipotesis 136
Pengujian bagi Kelinearan dan Koefisien Regresi..... 137
Pengujian Model.. 138
Prosedur Linear Regresi Berganda 139
Kriteria Statistik.. 147

BAB I
MENJALANKAN SPSS

PENDAHULUAN

SPSS atau *Statistical Product and Service Solution* merupakan program komputer yang digunakan untuk melakukan perhitungan statistik. Kelebihan program ini adalah Anda dapat melakukan semua perhitungan statistik secara cepat dan tepat, mulai dari yang sederhana hingga yang sangat rumit sekalipun. Dengan program ini, Anda tidak perlu melakukan perhitungan secara manual karena akan memakan waktu lama. Tugas dari Anda hanyalah mendesain variabel yang akan dianalisis, memasukkan data, dan melakukan perhitungan dengan menggunakan tahapan yang ada pada menu yang tersedia. Setelah perhitungan selesai, tafsir angka-angka yang dihasilkan oleh SPSS. Proses penafsiran inilah yang jauh lebih penting daripada memasukkan angka dan menghitungnya. Dalam melakukan penafsiran, Anda harus dibekali dengan pengertian statistik dan metodologi penelitian.

Ada beberapa alasan mengapa penggunaan statistik sangat luas dalam kehidupan kita, yaitu:

1. Informasi angka ada di mana-mana.
   Ada banyak sekali informasi yang kita temukan dalam bentuk angka-angka, baik pada koran, majalah, maupun pada tabloid. Untuk itu, diperlukan pengetahuan mengolahnya sehingga informasi tersebut dapat berguna bagi pengambilan kepu-tusan.

2. Teknik statistik digunakan dalam pengambilan keputusan sehari-hari.
   Banyak teknik dalam statistik yang dapat membantu kita dalam mengambil keputusan yang lebih efektif dibanding dengan melakukan analisis terhadap data mentah yang belum diolah menggunakan teknik statistik. Teknik statistik deskriptif misalnya, dapat membantu kita untuk memahami data dengan cara yang lebih cepat dan efektif dibandingkan jika kita harus memahami data berupa kumpulan angka besar.

3. Pengetahuan statistik dapat membantu kita dalam mengambil keputusan yang lebih efektif.
   Dengan mengetahui jumlah dan jenis mobil yang ada di suatu daerah misalnya, kita dapat merancang jenis jalan dan rambu-rambu yang harus dipakai agar pengguna jalan menjadi lebih aman dan tertib.

KEBUTUHAN SISTEM

SPSS Statistics Base 17.0 for Windows

1. Sistem Operasi: Microsoft Windows Xp(32 bit), atau Vista (32 atau 64 bit)

2. Hardware:
   - Intel® or AMD x86 processor running at 1GHz or higher
   - Memory: 512MB RAM or more; 1GB recommended
   - Minimum-free drive space: 450MB
   - CD-ROM drive
   - Super VGA (800x600) or higher-resolution monitor
   - For connecting with an SPSS Statistics Base Server
   - a network adapter running the TCP/IP network protocol

3. Web browser:minimal Internet Explorer 6.0

SPSS Statistics Base 17.0 for MAC OS X

1. Sistem Operasi: Apple Mac OS x10.4 (Tiger), atau Mac OS X 10.5 (Leopard)
2. Hardware:
   - PowerPC atau Intel Processor
   - Memory: 512MB RAM atau lebih; merekomendasikan 1GB
   - Minimum-free drive space: 800MB
   - CD-ROM drive
   - Super VGA (800x600) atau higher-resolution monitor
3. Web Browser: Safari™ 1.3.1, Mozilla® Firefox® 1.5, atau Netscape® 7.2
4. Java™ Standard Edition 5.0 (J2SE 5.0)

SPSS Statistics Base 17.0 for Linux

1. Sistem Operasi: Semua sistem operasi Linux yang mendukung:
   - Minimal Kernel 2.6.9.42
   - Minimal glibc 2.3.4
   - Minimal XFree86-4.0
   - libstdc++5
2. Hardware:
   - Processor: Intel atau AMD x86 processor running at1GHz atau lebih.
   - Memory: 512MB RAM atau lebih; merekomendasikan 1GB.
   - Minimum-free drive space: 450MB.
   - CD-ROM drive.

- Super VGA (800x600) atau higher-resolution monitor.

3. Web Browser: Konqueror 3.4.1, Firefox 1.0.6, atau Netscape 7.2.

Catatan:

Statistik SPSS 17.0 telah diuji pada sistem operasi Red Hat Enterprise Linux 4 Desktop dan Debian 4.0.

SPSS Statistics Add-on Modules

Semua SPSS Statistik 17.0 menambahkan pada modul memer-lukan SPSS Statistik Base 17.0, tidak ada sistem lain yang diperlukan.

Amos 17.0

1. Sistem Operasi: Windows XP atau Windows Vista.
2. Hardware:
   - Memory: 256MB RAM minimum
   - 125MB or more available hard-drive space
3. Web browser: Internet Explorer 6

SPSS Statistics Server 17.0

1. Sistem Operasi: Windows Server 2003, atau Windows Server 2008 (32-bit atau 64-bit); minimal Sun™ Solaris™ (SPARC) 9 (hanya 64-bit); minimal IBM® AIX® 5.3; atau minimal Red Hat® Enterprise Linux® ES4; HP-UX IIi (64-bit Itanium)
2. Hardware:
   - Minimal CPU: merekomendasikan dua CPUs, berjalan minimal 1GHz
   - Memory: 256MB RAM per expected concurrent user
   - Minimum-free drive space: 300MB

- Required temporary disk space: Calculate by multiplying 2.5 x number of users x expected size of dataset in megabytes

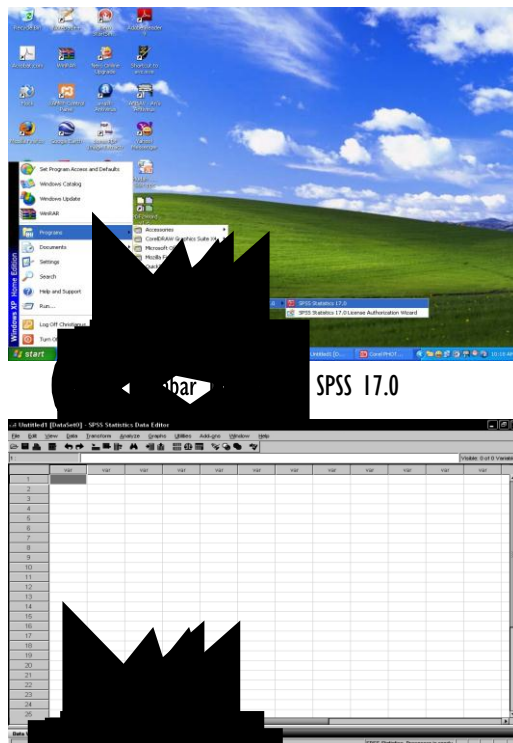
MENGAKTIFKAN SPSS

Diasumsikan paket program SPSS telah terinstal dengan baik pada sistem operasi Windows Anda.

Berikut langkah-langkah untuk mengaktifkan SPSS:

Klik **Start > Program > SPSS for Windows > SPSS Statistic 17.0.**

bar SPSS 17.0

bar awal SPSS 17.0

MENU PADA SPSS FOR WINDOWS

Menu dalam SPSS dibagi menjadi dua kategori, yaitu menu utama dan submenu. Menu pada dasarnya dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu menu untuk perintah operasi dan menu untuk analisis statistik. Pada menu yang berfungsi sebagai operasi program, sebagian besar memiliki fungsi yang sama dengan perintah-perintah pada Microsoft Office, misalnya fungsi submenu pada Menu File dan Edit. Menu yang penting pada SPSS terletak pada menu Analyze karena di sinilah semua teknik-teknik analisis yang disediakan SPSS berada. Menu-menu tersebut, antara lain:

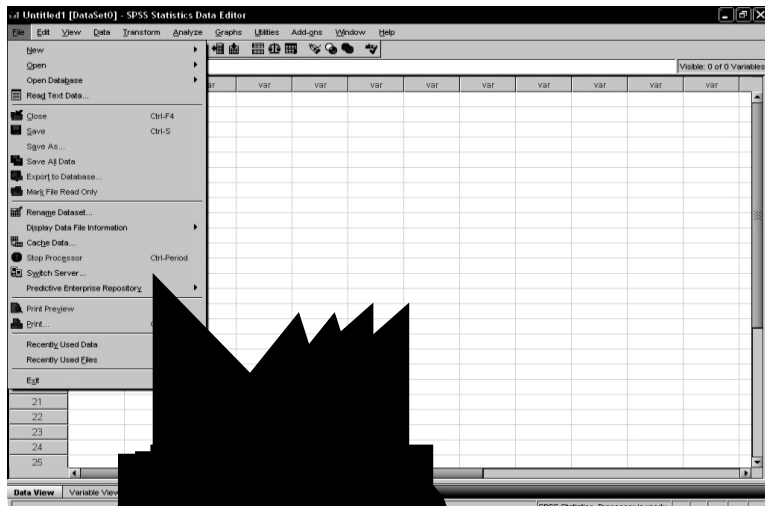
Menu File

Menu ini digunakan untuk membuka, menutup file, dan masih banyak lagi berkaitan dengan pemrosesan file.

Submenu yang biasa digunakan, antara lain:

1. **New**: untuk membuat file baru
   Cara→ **File > New > Data**
2. **Open**: untuk membuka file lama
   Cara→ **File > Open > Data**, lalu pilih data yang sudah ada dalam harddisk.
3. **Open Database**: untuk membuka database yang sudah ada
4. **Save**: untuk menyimpan data, output dan sintaks
5. **Save As**: untuk menyimpan data
   Bedanya dengan perintah Save, yaitu perintah ini dapat digunakan untuk menyimpan dengan nama file lain.
6. **Print**: untuk mencetak data dan output
7. **Exit**: untuk keluar dari program SPSS

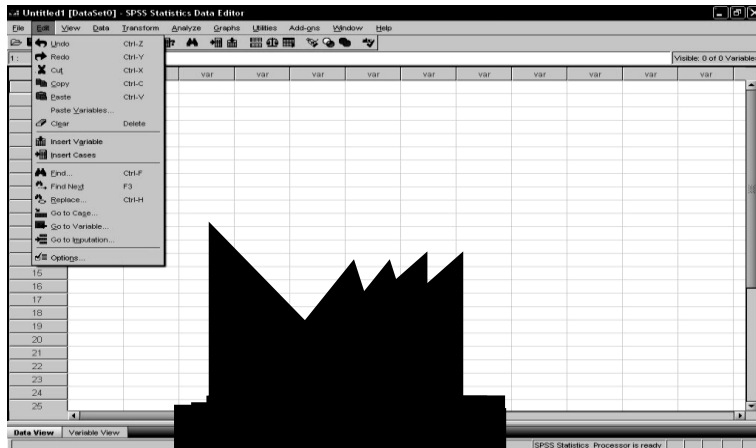
Gambar 1.3 [illegible] menu file

Menu E[illegible]

Menu ini [illegible] editing, misalnya *Copy*, *Delete*, *Undo*. Beri[illegible]nu yang sering digunakan.

1. **Undo**: [illegible] membata[illegible]an suatu perintah yang sudah terlaks[illegible]n.
2. **Redo**: untuk melakukan kembali perintah yang sudah dibatalkan.
3. **Copy**: untuk melakukan pengopian nama variabel ataupun nilai variabel. Menu ini bermanfaat untuk mendesain variabel—variabel yang jumlahnya banyak.
4. **Cut**: untuk memotong teks, baik berupa isi variabel ataupun nama variabel.
5. **Paste**: untuk melekatkan atau menempel sesuatu yang sudah diberikan perintah *Copy* terlebih dahulu.

6. **Clear**: untuk menghapus.
7. **Find**: untuk mencari nama variabel (kolom ataupun isi kasus atau baris).

Gambar 1.4 [illegible]

Menu View [illegible]

Menu ini digun[illegible]mpilan SPSS, meliputi:

1. **Status Bar**: [illegible]atu[illegible]us bar sesuai yang diinginkan.
2. **Toolbars**: u[illegible]emunculkan kotak dialog toolbars.
3. **Font**: untuk memunculkan kotak dialog perintah font.
4. **Value Labels**: untuk melihat label pada variabel-variabel yang sudah dibuat.

Gambar 1.5 [illegible]

Menu Data

Menu ini digun[illegible] pemrosesan data. Berikut submenu yang [illegible]ka[illegible]

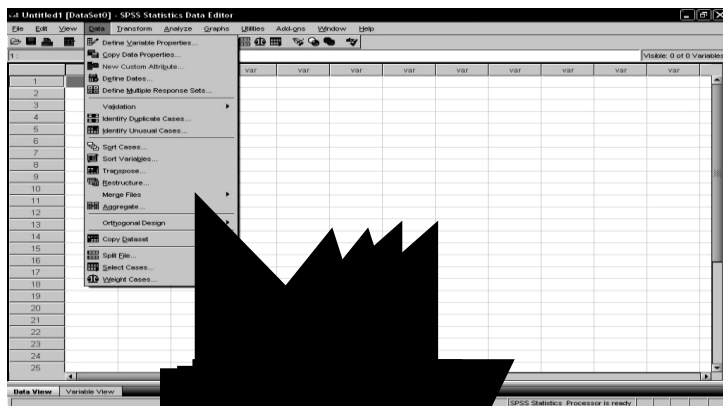
1. **Insert vari**[illegible]tuk menyi[illegible]pkan variabel baru di antara variabel-va[illegible]lama yang sudah dibuat.
   Contoh: Letakkan kursor di mana variabel ingin Anda sisipkan, kemudian pilih **Data > Insert Variable**. Definiskan variabel baru tersebut. Menyisipkan variabel baru dalam SPSS dibaca sebagai penambahan kolom baru.

2. **Insert Case**: untuk menyisipkan kasus baru di antara kasus-kasus lama yang sudah dibuat.
   Contoh: Letakkan kursor di mana kasus ingin Anda sisipkan, kemudian pilih **Data > Insert Case**. Menyisipkan kasus baru dalam SPSS dibaca sebagai penambahan baris baru.

3. **Go to case**: perintah untuk menuju ke kasus (baris) tertentu.
   Contoh: Anda ingin menemukan kasus nomor 14 maka pilih **Data > Go to Case**. Pada kolom **Case Number**, isikan angka 14, kemudian tekan tombol **OK**.

4. **Select Case**: perintah untuk melakukan seleksi kasus.
   Contoh: Pilih **Data > Select case**. Tentukan metodenya, misalnya random. Setelah itu, tekan tombol **OK**.

5. **Split File**: untuk membuat kategori file berdasarkan pada metode tertentu.
   Contoh: Pilih **Data > Split File**. Tentukan metodenya, misalnya Compare Group. Pada kolom **Group Based on**, ketikkan salah satu variabel yang akan dijadikan sebagai dasar atas pembagian.

...mbar 1.6

Menu Trans...

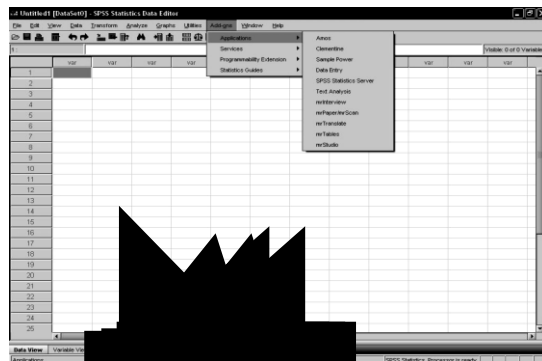
Menu ini digun... ...perubahan-perubahan atau penambahan d... ...u y... ...sering digunakan, antara lain:

1. **Replace Mi... ...alues**: untuk mengganti nilai yang hilang (missing val...e).
   Contoh: Klik **Transform > Replace Missing Values** kemudian pindahkan satu variabel atau lebih ke kolom **New Variabel(s)** kemudian klik **OK**.

2. **Create Time Series**: untuk membuat data time series.

Menu Add-on

Menu ini digunakan untuk memberikan perintah kepada SPSS jika Anda ingin menggunakan aplikasi tambahan, misalnya menggunakan aplikasi Amos, SPSS data entry, text analysis dan sebagainya.

bar I ... d-on

Menu Windo...

Menu ini diguna... uk ...lakukan perpindahan (switch) dari satu file ke file la... .

bar I ... ndows